TUGAS AKHIR – EC 184801

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS WEB

Balqis Meryl Dwinta Azizah
NRP 07211340000040

Dosen Pembimbing
Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST., MT.

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020

TUGAS AKHIR – EC 184801

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS WEB

Balqis Meryl Dwinta Azizah
NRP 07211340000040

Dosen Pembimbing
Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST., MT.

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
Departemen Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2020

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

PERNYATAAN KEASLIAN
TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya dengan judul "**Pembuatan Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Web***" adalah benar-benar hasil karya intelektual sendiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya orang lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun durujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Surabaya, Juli 2020

Balqis Meryl Dwinta Azizah
NRP. 07211340000040

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS WEB

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh : Balqis Meryl Dwinta Azizah (NRP: 07211340000040)

Tanggal Ujian : 6 Juli 2020 Periode Wisuda : September 2020

Disetujui oleh:

Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST., MT. (Pembimbing I)
NIP. 19680601 199512 1 009

Arief Kurniawan, ST., MT. (Penguji I)
NIP. 19740907 200212 1 001

Dr. I Ketut Eddy Purnama, ST., MT. (Penguji II)
NIP. 19690730 199512 1 001

Ahmad Zaini, ST., M.Sc. (Penguji III)
NIP. 19750419 200212 1 003

Mengetahui
Kepala Departemen Teknik Komputer

Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho, ST., MT.
NIP. 19700313 199512 1 001

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

ABSTRAK

Nama Mahasiswa : Balqis Meryl Dwinta Azizah
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Web*
Dosen Pembimbing : Dr. Eko Mulyanto Yuniarso, ST., MT.

Website merupakan salah satu penerapan dari teknologi komputer yang menampilkan data dan informasi melalui aplikasi *Browser*. Teknologi *website* memungkinkan akses informasi dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat, sehingga memperluas jangkauan target pengguna. Pada penerapannya *website* yang menarik dan mudah digunakan dapat membuat pengguna lebih sering menggunakan. Penggunaan warna, huruf dan tata letak fungsi-fungsi *website* menjadi poin utama yang perlu diperhatikan. Ilmu yang mempelajari hubungan manusia dan komputer biasa disebut *Human Computer Interaction (HCI). HCI* meliputi Pembuatan, evaluasi dan implementasi antar muka pengguna, sehingga kualitas dari *website* menjadi semakin baik pada sisi kemudahan dan kenyamanan penggunaan. Penerapan *HCI* pada Pembuatan sistem informasi tugas akhir ini bertujuan agar sistem yang dihasilkan berorientasi kepada kemudahan, kenyamanan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya mahasiswa yang sedang membutuhkan referensi tugas akhir.

Keyword : *Human Computer Interaction, HCI, Website*

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

ABSTRACT

Name : Balqis Meryl Dwinta Azizah
Title : Building Final Project Information System Based On Web
Advisor : 1. Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST.,MT.

The website is one of the applications of computer technology that displays data and information through the browser application. Website technology allows access to information that can be accessed without limitation of time and place, to broaden the reach of the target user. In its application, an attractive and easy-to-use website can make users use it more often. The use of color, abjad, and layout of web functions is the main point that needs attention. The study of human relations and computers is commonly called Human-Computer Interaction (HCI). HCI includes the design, evaluation, and implementation of the user interface so that the quality of the website is getting better in terms of ease and convenience of use. The application of HCI in the design of this final project information system aims to make the resulting system oriented to convenience, comfort and for user needs, especially students who need final project references.

Keyword : Human Computer Interaction (HCI), Website

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan berkah dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul: "**Pembuatan Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis *Web*".**

Penelitian ini disusun dalam rangka pemenuhan bidang riset di Departemen Teknik Komputer, FTE-ITS serta digunakan sebagai persyaratan menyelesaikan pendidikan S1. Penelitian ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga, Ibu, Bapak, Tante dan Saudara tercinta yang telah memberikan dorongan spiritual dan material dalam penyelesaian buku penelitian ini..
2. Allah SWT karena telah memberikan kelancaran dan keselamatan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho, S.T.,M.T. selaku Kepala Departemen Teknik Komputer, Departemen Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
4. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Eko Mulyanto Yuniarno, ST.,MT. sebagai dosen pembimbing dan atas bimbingan selama pengerjaan tugas akhir ini..
5. Bapak-ibu dosen pengajar dan staff administrasi Departemen Teknik Komputer atas pengajaran, bimbingan, bantuan serta perhatian yang diberikan kepada penulis selama ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT, untuk itu penulis memohon segenap kritik dan saran yang membangun. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....I

ABSTRACT III

KATA PENGANTAR V

DAFTAR ISI VIIII

DAFTAR GAMBAR IX

DAFTAR TABEL.....XII

BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1. Latar Belakang..... 1
1.2. Permasalahan..... 1
1.3. Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Sistematika Penulisan Laporan..... 2
1.6. Relevansi 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1. *Related Work* 4
2.1.1. *Human Computer Interaction (HCI)*..... 4
2.1.2. Antarmuka Pengguna..... 6
2.1.3. Kuesioner 6
2.1.4. *Framework* 7
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI 10
3.1 Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data.....10
3.2 Blok Diagram..... 11
3.3 Pembuatan Alur Sistem..... 13
3.4 Pembuatan *Database* 21
3.5 Pembuatan *User Interface*..... 22
3.5.1 Desain Halaman Utama..... 22
3.5.2 Desain Halaman *Login*..... 24
3.5.3 Desain Halaman *Register*..... 25
3.5.4 Desain Halaman Detail Sebelum *Login* 26
3.5.5 Desain Halaman Detail Setelah *Login*..... 27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA.....29
4.1 Kebutuhan Implementasi..... 29

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras..... 29
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak..... 29
4.2 Kuesioner 29
4.3 Implementasi Antarmuka Sistem 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 52
5.1 Kesimpulan..... 52
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
BIOGRAFI PENULIS.....54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Lingkup *Human Computer Interaction (HCI)* ... 4
Gambar 3.1 Blok *Diagram* Sistem Tugas akhir 13
Gambar 3.2 *Use Case Diagram* Sistem Tugas akhir 14
Gambar 3.3 *Activity Diagram* Mengelola Data Departemen 16
Gambar 3.4 *Activity Diagram* Mengelola Data Angkatan 17
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Mengelola Tugas Akhir 18
Gambar 3.7 *Activity Diagram Register* 19
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Memberikan *Rating*..... 20
Gambar 3.9 *Conseptual Data Model* Sistem *Database* 21
Gambar 3.10 *Physical Data Model* Sistem *Database* 22
Gambar 3.11 Desain Halaman Utama Sistem..... 23
Gambar 3.12 Desain Halaman *Login* 25
Gambar 3.13 Desain Halaman *Register* 26
Gambar 3.14 Desain Halaman Detail Sebelum *Login*..... 27
Gambar 3.15 Desain Halaman Detail Setelah *Login*..... 28
Gambar 4.1 Pertanyaan Kuesioner Bagian 1 30
Gambar 4.2 Pertanyaan Kuesioner Bagian 2 31
Gambar 4.3 Pertanyaan Kuesioner Bagian 3 32
Gambar 4.4 Jumlah Nominasi Buku Tugas Akhir.....33
Gambar 4.5 Jumlah Responden 33
Gambar 4.6 Halaman *Login*..... 40
Gambar 4.7 Halaman *Register*..... 41
Gambar 4.8 Halaman *Dashboard Administrator* 42
Gambar 4.9 Halaman Mengelola Data Departemen..... 42
Gambar 4.10 Halaman Tambah data Departemen..... 43
Gambar 4.11 Halaman Rubah Data Departemen 43
Gambar 4.12 Halaman Mengelola Data Angkatan..... 44
Gambar 4.13 Halaman Tambah Data Kriteria..... 45
Gambar 4.14 Halaman Rubah Data Kriteria Angkatan 46
Gambar 4.18 Halaman Mengelola Data Tugas Akhir 46
Gambar 4.19 Halaman Mengelola Data Tugas Akhir 47
Gambar 4.20 Halaman Rubah Data Tugas Akhir 48
Gambar 4.21 Halaman Utama Sistem Tugas akhir..... 49
Gambar 4.22 Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Sebelum *Login*..... 50

Gambar 4.23 Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Setelah *Login*51

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Koresponden 34
Tabel 4.2 Lanjuan Data Koresponden 35
Tabel 4.3 Lanjuan Data Koresponden 36
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner *Telematika* 36
Tabel 4.5 Lanjutan Hasil Kuesioner *Telematika*..... 37
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner *Game* dan *Mobile*..... 37
Tabel 4.7 Lanjutan Hasil Kuesioner *Game* dan *Mobile* 38
Tabel 4.8 Tabel Hasil Kuesioner Penentuan Tugas Akhir 38
Tabel 4.9 Lanjutan Tabel Hasil Kuesioner Penentuan Tugas Akhir 39

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi berbasis *website* merupakan salah satu penerapan dari teknologi informasi yang paling banyak diaplikasikan saat ini. Hal ini disebabkan karena secara umum perangkat komputer dan *smartphone* telah dilengkapi dengan aplikasi *browser*. Selain itu dengan berbagi *link* atau tautan, maka penyebaran informasi dapat menjadi lebih mudah dan cepat. Pada perkembangannya, sistem *website* saat ini dibuat semakin menarik dan mudah digunakan. Hal ini agar pengguna semakin nyaman, sehingga sering menggunakan *website* tersebut.

Ilmu yang berfokus pada hubungan manusia dengan komputer disebut *Human Computer Interaction (HCI)*. *HCI* memperhatikan 3 poin utama yaiut ergonomi, psikologis manusia dan interaksi. Pada penerapannya *HCI* meliputi pembuatan, evaluasi dan implementasi. Dengan melakukan pembuatan *HCI* dengan baik diharapkan dapat menghasilkan sistem yang dapat memberikan kenyamanan dan kemudahaan bagi pengguna. Hasil dari pembuatan dievaluasi kembali untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang dihasilkan sehingga siap untuk diimplementasikan kepada pengguna secara luas.

Penerapan *HCI* pada penelitian ini dilakukan pada sistem informasi tugas akhir. Sistem informasi tugas akhir ini dibuat untuk memberikan informasi data tugas akhir yang sudah diuji dan disahkan. Diharapkan data tugas akhir ini dapat menjadi referensi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir. Pada sistem ini, mahasiswa dapat juga memberikan rating kualitas dari data tugas akhir, sehingga dapat membantu mahasiswa lain mendapatkan referensi tugas akhir yang berkualitas.

1.2. Permasalahan

Permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Perlu adanya *website* tugas akhir di departemen teknik komputer yang menarik dan mudah diakses bisa dijadikan referensi oleh mahasiswa dalam penulisan tugas akhir.
2. Belum adanya media untuk menampilkan Tugas Akhir Favorit serta memberikan *rating* dan penilaian pada Tugas Akhir di Departemen Teknik Komputer.

1.3. Tujuan

Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah membuat *website* yang berisi tugas akhir di departemen teknik komputer yang menarik dan mudah diakses oleh mahasiswa yang membutuhkan referensi dalam penulisan tugas akhirnya.

Selain itu mahasiswa juga bisa memberikan komentar (*review*) dan *rating* penilaian terhadap tugas akhir yang ada sehingga akan dihasilkan tugas akhir yang favorit.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini pada *Game & Mobile* dan *Telematika*
2. Tidak membahas keamanan data dan hak cipta
3. Sistem dibangun dengan menerapkan prinsip *Human Computer Interaction (HCI).*
4. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemprograman *PHP Framework Codeigneiter*
5. Pengujian sistem dengan menggunakan *tool* kuesioner dan berfokus pada aspek *usability*.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

Laporan penelitian Tugas akhir ini tersusun dalam sistematika dan terstruktur sehingga mudah dipahami dan dipelajari oleh pembaca maupun seseorang yang ingin melanjutkan penelitian ini. Alur sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1 BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan dan relevansi penelitian.

2 BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang uraian secara sistematis teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas pada pengerjaan tugas akhir ini. Teori-teori ini digunakan sebagai dasar pada kegiatan penelitian.

3 BAB III Pembuatan Sistem dan Implementasi

Bab ini berisi tentang penjelasan-penjelasan terkait sistem yang akan dibuat. Pembuatan sistem menggunakan blok *diagram* dan *unified modelling language (UML).*

4 BAB IV Pengujian dan Analisa

Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan terhadap sistem hasil dari tugas akhir ini dan menganalisa sistem tersebut. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan juga disebutkan dalam bab ini. Sehingga ketika akan dikembangkan lebih jauh, spesifikasi perlengkapannya bisa dipenuhi tanpa harus melakukan uji coba perangkat lunak maupun perangkat keras lagi.

5 BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan yang diambil dari kegiatan penelitian dan pengujian yang telah dilakukan. Pada bab ini juga berisikan saran dan kritik untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

1.6. Relevansi

Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian-penelitian tentang *Human Computer Interaction* (HCI) sebelumnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Demi mendukung penelitian ini, dibutuhkan beberapa teori penunjang sebagai bahan acuan dan referensi. Dengan demikian penelitian ini menjadi lebih terarah..

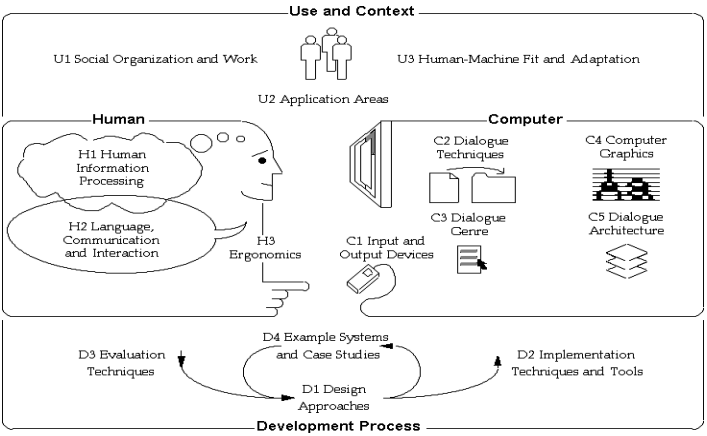
2.1. *Related Work*

Pada sub bab ini dijelaskan mengenai beberapa penelitian sebelumnya yang berelasi dengan tugas akhir ini.

2.1.1. *Human Computer Interaction (HCI)*

Penelitian ini berhubungan dengan *Human Computer Interaction (HCI)* melibatkan lima komponen yaitu pengguna atau manusia, interaksi, sistem komputer, aktivitas dan lingkungan kerja (Prihati, 2011). Kunci utama dari *HCI* adalah daya guna *(usability). Usability* adalah penilaian produk yang dapat digunakan oleh pengguna, sehingga mencapai tujuan secara efektif, efisien dan memuaskan dalam penggunaan produk tersebut.

Usability merupakan atribut kualitas yang menilai kemudahan penggunaan antar muka, yang memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan tugasnya dengan jelas, transparan, lincah dan *useful* (Ramadhan, 2015). Hal-hal yang berkaitan dengan *HCI* adalah antar muka tampilan sistem *(*pengguna *interface),* penggunaan bahasa pada sistem, orientasi pada alat dan perangkat *(tools and device),* fleksibilitas dan kompabilitas sistem. Interaksi manusia dan komputer digambarkan dalam gambar 2.1:



Gambar 2.1 Ruang Lingkup *Human Computer Interaction (HCI)*
(Prihati, 2011)

Pada gambar 2.1 ruang lingkup *Human Computer Interaction (HCI)* adalah sebagai berikut:

1. Manusia
   Ruang lingkup manusia meliputi *ergonomic*, *anthropologi*, psikologi, latar belakang, kemampuan mengelola informasi, dan lain-lain.
2. Komputer
   Ruang lingkup komputer meliputi *hardware*, *software*, rekayasa perangkat lunak, sistem cerdas, sistem informasi, dan lain-lain.
3. Interaksi
   Jembatan interaksi manusia dan *computer* adalah pengguna *interface* atau antar muka. Pengguna *interface* berkaitan erat dengan desain antar muka, navigasi, pelabelan, menu, dan lain-lain.
4. Aktifitas
   Aktifitas menunjukkan tingkah laku pengguna pada sistem.

2.1.2. Antarmuka Pengguna

Penelitian ini berkaitan dengan salah satu kajian terpenting dalam bidang *HCI* adalah antar muka pengguna. Antar muka pengguna merupakan bagian sistem yang akan dikendalikan oleh pengguna, untuk mencapai dan melaksanakan fungsi-fungsi suatu sistem. Antar muka juga secara tidak langsung, menunjukkan kepada pengguna tentang kefungsian sistem. Dengan kata lain, antar muka bagi suatu sistem menggabungkan elemen-elemen dari pengguna dan juga kaedah komunikasi atau interaksi diantara keduanya (Ramadhan, 2015).

Pengguna hanya boleh berinteraksi dengan produk tersebut melalui antar muka pengguna. Sebuah sistem antar muka pengguna meliputi isi itu sendiri, alat *input* (*keyboard*, *mouse*, dan *touchscreen*), alat *output* (monitor). Reka bentuk antar muka pengguna merupakan satu proses yang kompleks. Diperlukan daya kreatifitas yang tinggi, pengalaman, analisa tugas terperinci dan kepahaman terhadap keperluan pengguna. Peran antar muka pengguna dalam kedayagunaan *(usability*) suatu sistem sangatlah penting. Oleh karenanya bentuk dan pembangunan antar muka pengguna perlu dilihat sebagai salah satu proses utama dalam keseluruhan pembangunan suatu sistem. (Prihati, 2011)

2.1.3. Kuesioner

Penelitian ini berhubungan dengan pemakaian kuesioner yaitu suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada (Aspuah, 2015). Penggunaan kuesioner tepat apabila:

1. Responden (orang yang merespon atau menjawab pertanyaan) saling berdekatan atau bertatap muka.
2. Melibatkan sejumlah orang di dalam proyek sistem, dan berguna bila mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak

menyetujui apa yang ditanyakan dari kuesioner yang diajukan.

3. Melakukan studi untuk mengetahui sesuatu dan ingin mencari seluruh pendapat sebelum proyek sistem diberi petunjuk-petunjuk tertentu.
4. Ingin yakin bahwa masalah-masalah dalam kuesioner tersebut dapat diidentifikasi dan dibicarakan dalam wawancara langsung maupun tidak langsung.

Perbedaaan pertanyaan dalam wawancara dengan pertanyaan dalam kuesioner adalah dalam wawancara memungkinkan adanya interaksi antara pertanyaan dan artinya. Dalam wawancara analis memiliki peluang untuk menyaring suatu pertanyaan, menetapkan istilah-istilah yang belum jelas, mengubah arus pertanyaan, memberi respon terhadap pandangan yang rumit dan umumnya bisa mengontrol agar sesuai dengan konteksnya.

Beberapa diantara peluang-peluang diatas juga dimungkinkan dalam kuesioner. Jadi bagi penganalisis pertanyaan-pertanyaan harus benar-benar jelas, arus pertanyaan masuk akal, pertanyaan-pertanyaan dari responden diantisipasi dan susunan pertanyaan direncanakan secara mendetail.Jenis-jenis pertanyaan dalam kuesioner adalah :

2.1.4. Pertanyaan Terbuka: pertanyaan-pertanyaan yang memberi pilihan-pilihan respon terbuka kepada responden. Pada pertanyaan terbuka antisipasilah jenis respon yang muncul. Respon yang diterima harus tetap bisa diterjemahkan dengan benar.

2.1.5. Pertanyaan Tertutup: pertanyaan-pertanyaan yang membatasi atau menutup pilihan-pilihan respon yang tersedia bagi responden.

2.1.4. *Framework*

Penelitian ini berhubungan dengan penggunaan *Framework* secara sederhana dapat diartikan kumpulan dari fungsi-fungsi atau prosedur-prosedur untuk tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga bisa lebih mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang pembuat sistem, tanpa harus membuat fungsi dari awal (Sadeli, 2014). Kelebihan penggunaan *Framework* saat ini adalah sebagai berikut:

1. Mempercepat dan mempermudah pembangunan sebuah aplikasi *web*.
2. Relatif memudahkan dalam proses *maintenance* karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah *framework* (dengan syarat *programmer* mengikuti pola standar yang ada).
3. *Framework* menyediakan fasilitas-fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, *ORM, pagination, multiple database, scaffolding*, pengaturan *session*, *error handling*, dll).
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan *CMS*.

Framework menganut konsep *Model View Controller (MVC)* merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan aplikasi *web*. Terdapat 3 jenis komponen pada *MVC pattern* di suatu aplikasi yaitu (M.Rudyanto, 2015) :

1. *View*, merupakan bagian yang menangani *presentation logic*. Pada suatu aplikasi *web* bagian ini biasanya berupa *file template HTML*, yang diatur oleh *controller*. *View* berfungsi untuk menerima dan mer*epresentasi*kan data kepada pengguna. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian *model.*
2. *Model*, biasanya berhubungan langsung dengan *database* untuk memanipulasi data *(insert, update, delete, search),* menangani validasi dari bagian *controller*, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian *view.*
3. *Controller*, merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian *model* dan bagian *view, controller* berfungsi untuk menerima *request* dan data dari pengguna kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi.

Dengan menggunakan prinsip *MVC* suatu aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan *develope*rnya, yaitu *programmer* yang menangani bagian *model* dan *controller*, sedangkan *designer* yang menangani bagian *view*, sehingga penggunaan arsitektur *MVC* dapat meningkatkan

maintanability dan organisasi kode. Walaupun demikian dibutuhkan komunikasi yang baik antara *programmer* dan *designer* dalam menangani *variabel-variabel* yang akan ditampilkan.

2.1.4.1. Pengertian *Codeigniter*

Penelitian ini berhubungan dengan pemakaian *CodeIgniter* dimana dalam situs resmi *codeigniter*, (*Official Website CodeIgniter*,2002) menyebutkan bahwa *codeigniter* merupakan *framework PHP* yang kuat dan sedikit bug. *Codeigniter* ini dibangun untuk para pengembang dengan bahasa pemrogram *PHP* yang membutuhkan alat untuk membuat *web* dengan fitur lengkap. *Framework Codeigniter* dikembangkan oleh *Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc*. kelebihan dari *framework codeigniter* jika dibandingkan dengan *framework* lain adalah sebagai berikut: (Destiningrum,2017)

1. Gratis (*Open-Source*)
   Kerangka kerja *Codeigniter* memiliki lisensi dibawah *Apache/BSD open-source* sehingga bersifat bebas atau gratis.
2. Berukuran kecil
   Ukuran yang kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan *framework* lain yang berukuran besar dan membutuhkan *resource* yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya.
3. Menggunakan konsep *M-V-C*
   Codeigniter merupakan konsep *M-V-C (Model-View-Controller)* yang memungkinkan pemisahan antara *layer application-logic* dan *presentation*. Dengan konsep ini kode *PHP, query Mysql, Javascript* dan *CSS* dapat saling dipisah-pisahkan sehingga ukuran *file* menjadi lebih kecil dan lebih mudah dalam perbaikan kedepannya atau *maintenance.*

BAB III
DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan uraian terkait sumber data dan metode yang digunakan untuk pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini. Selain itu juga dilakukan Pembuatan blok *diagram* sistem yang diusulkan dan metode Pembuatan *website* berdasarkan *Human Computer Interaction (HCI)*

3.1 Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data

Sumber perolehan data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari Administrasi Departemen Teknik Komputer Insitut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut ini.

a. Observasi

Kegiatan *observasi* pada penelitian ini dilakukan dengan cara datang langsung ke Administrasi Departemen Teknik Komputer ITS untuk bertemu dengan Petugas *Admin* agar mendapatkan ijin untuk melakukan kegiatan penelitian.

***b.* Wawancara**

Kegiatan wawancara dilakukan kepada petugas *admin* di bagian Administrasi Departemen Teknik Komputer ITS. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses pendataan buku Tugas Akhir yang dilakukaan saat ini. Kegiatan wawancara ini juga dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi saat melakukan pendataan dan kebutuhan pada sistem yang diusulkan.

***c.* Pengumpulan Data**

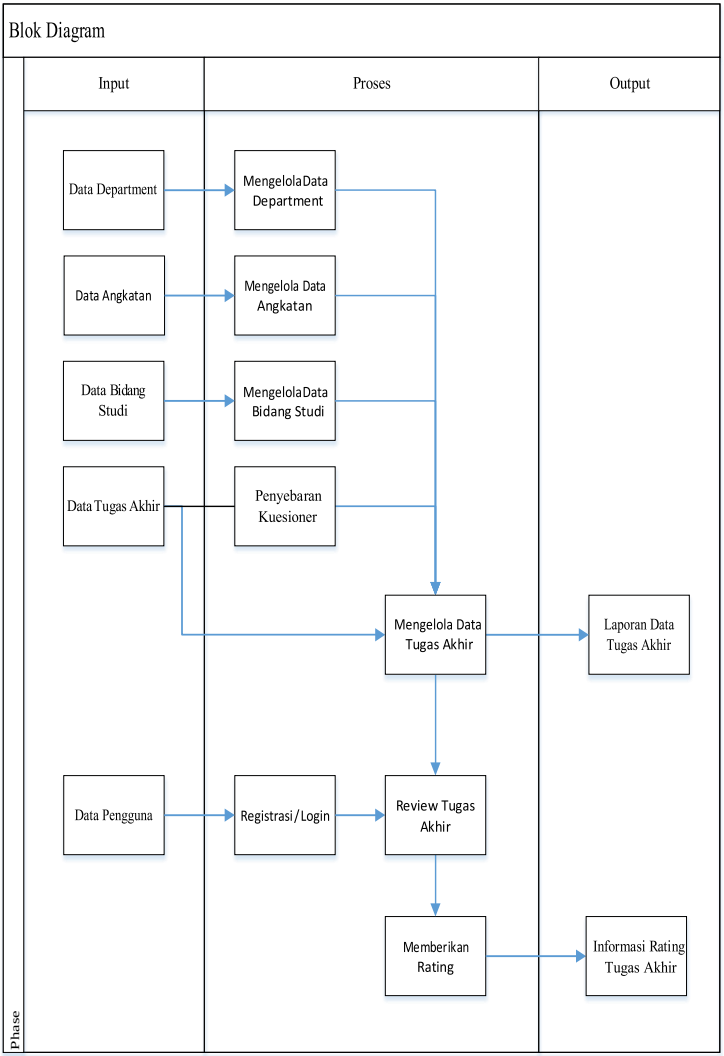
Kegiatan pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian ini seperti contoh data buku Tugas Akhir, sehingga dapat diketahui detail data yang perlu dimasukkan ke *website*. Selain itu dilakukan penyebaran kuesioner secara *online* dengan menggunakan *google form*. Pertanyaan kuesioner terdiri dari beberapa bagian. Setiap bagian pada kuesioner memiliki keterkaitan

dengan bagian lainnya. Berikut ini bentuk pertanyaan dari kuesioner.

1. Bagian 1
   Awal kuesioner berisikan pertanyaan untuk mengumpulkan data identitas koresponden dan yang disukai. Berikut ini bentuk pertanyaan pada bagian 1.
   - Siapa Nama Anda ?
   - Anda Angkatan Tahun Berapa ?
   - Pilihlah Salah Satu Tugas Akhir Dibawah Ini Yang Terbaik dan Menarik Menurut Anda ?
2. Bagian 2
   Bagian 2 ditujukan kepada koresponden yang menjawab "*Game* dan Perangkat *Mobile*". Berikut ini bentuk pertanyaan di bagian 2.
   - Berilah *score* penilaian anda pada tugas akhir dibawah ini.
3. Bagian 3
   Bagian 3 ditujukan kepada koresponden yang menjawab "*telematika*". Berikut ini bentuk pertanyaan di bagian 3.
   - Berilah *score* penilaian anda pada tugas akhir dibawah ini.

3.2 Blok *Diagram*

Blok *diagram* menggambarkan alur *input*, proses dan *output* pada sistem yang diusulkan. Berikut ini desain blok *diagram* sistem tugas akhir.



Gambar 3.1 Blok *Diagram* Sistem Tugas akhir

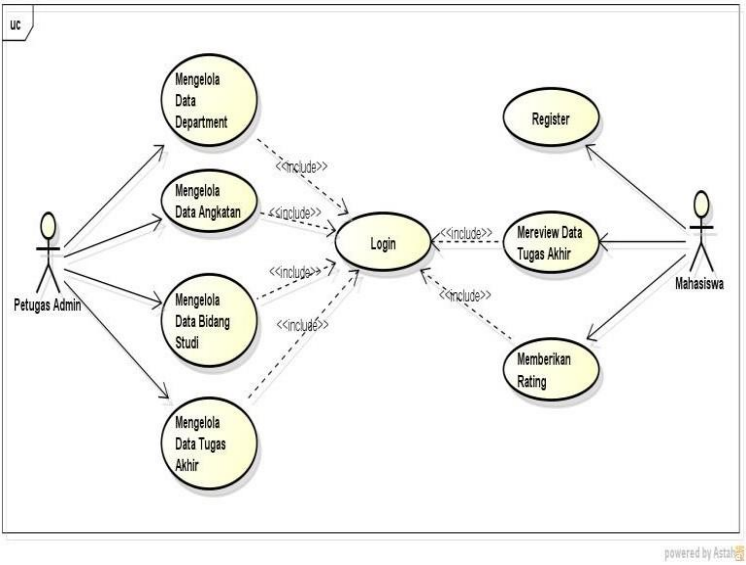
Gambar 3.1 merupakan blok *diagram* sistem tugas akhir. Blok *diagram* menggambarkan data *input*, proses dan *output* yang dihasilkan. Pada gambar 3.1 dapat diketahui terdapat 5 data *input* yaitu data Departemen, data angkatan, data tugas akhir dan data pengguna. Proses yang ada pada sistem yaitu mengelola data Departemen, mengelola data angkatan, penyebaran kuesioner, mengelola data tugas akhir, registrasi atau *login* pengguna, *review* tugas akhir dan memberikan *rating*. *Output* dari sistem adalah laporan data tugas akhir dan informasi *rating* tugas akhir.

3.3 Pembuatan Alur Sistem

Pembuatan alur sistem pada penelitian ini menggunakan diagram Pembuatan *Unified Modelling Language (UML).* Berikut ini detail Pembuatan alur sistem yang diusulkan.

A. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran interaksi pengguna sistem terhadap sistem dengan menjalankan fungsi-fungsi yang dapat diterima sistem tersebut.



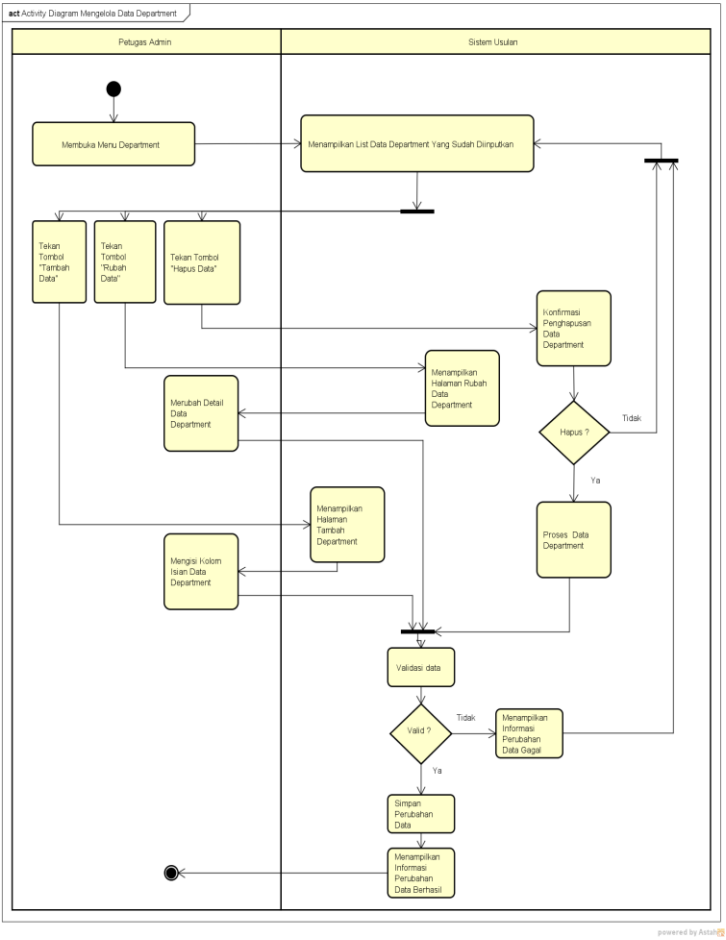
Gambar 3.2 *Use Case Diagram* Sistem Tugas akhir

Use case diagram pada gambar 3.2 terdapat 2 aktor yaitu petugas *admin* dan mahasiswa. Petugas *admin* dapat berinteraksi pada sistem saat mengelola data Departemen, mengelola data angkatan, mengelola data dan mengelola data tugas akhir. Sedangkan aktor mahasiswa dapat melakukan *register* sebelum melakukan *login.* Setelah itu mahasiswa dapat memberikan *rating* dan komentar pada data tugas akhir yang ada pada sistem.

B. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan urutan alur pada sistem tugas akhir.

1. *Activity Diagram* Mengelola Data Departemen Diagram aktifitas mengelola data Departemen dilakukan oleh petugas *admin*. Pengelolaan data Departemen pada sistem adalah seperti tambah data Departemen, rubah data Departemen dan hapus data Departemen. Data Departemen digunakan untuk mengkategorikan data tugas akhir berdasarkan Departemen.

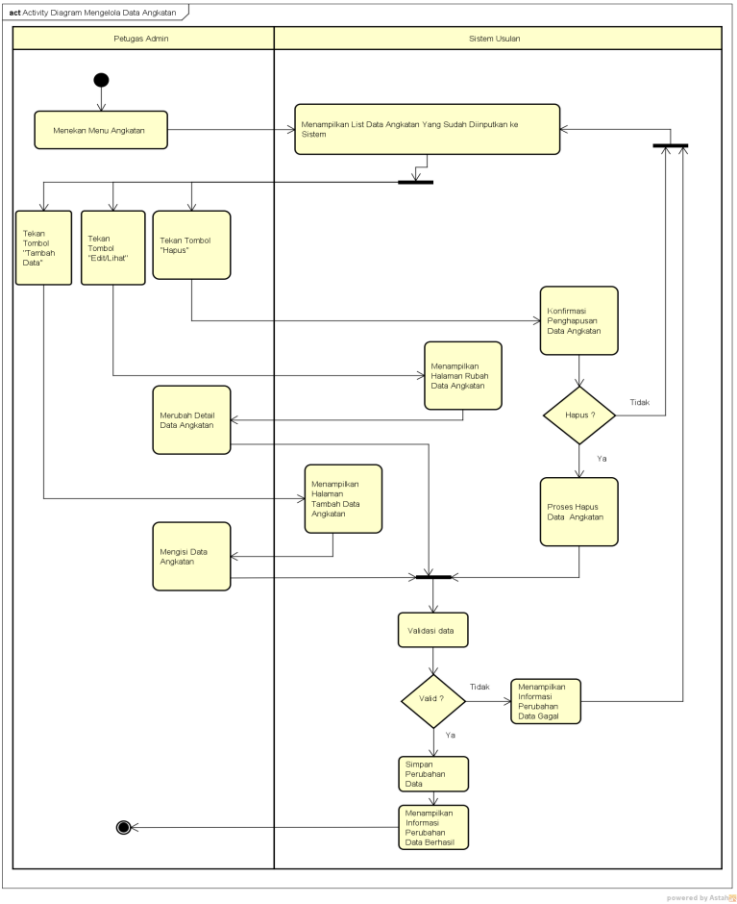


Gambar 3.3 ***Activity Diagram*** **Mengelola Data Departemen**

Pengelolaan data Departemen dimulai oleh petugas *admin* membuka menu Departemen. Sistem menampilkan halaman menu Departemen yang berisikan *list* data Departemen yang sudah dimasukkan. Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan tambah data, rubah data dan hapus data. Setiap fungsi akan direspon oleh

sistem dan menampilkan informasi hasil proses perubahan data.

2. *Activity Diagram* Mengelola Data Angkatan
Diagram aktifitas mengelola data angkatan dilakukan oleh petugas *admin*. Berikut ini *diagram* aktifitas mengelola data angkatan

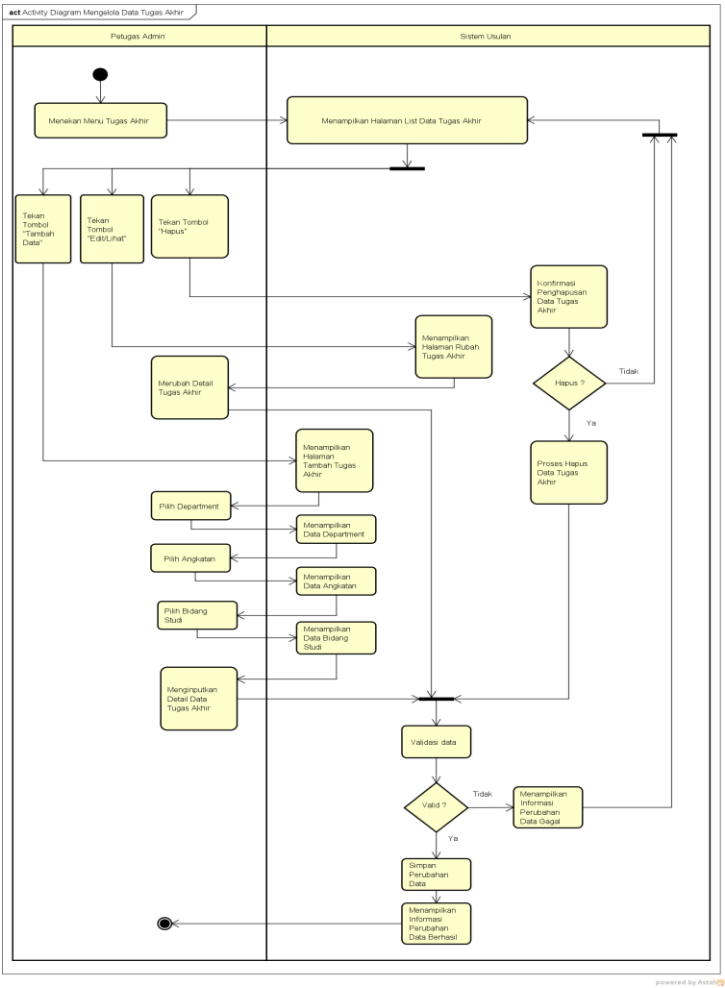


Gambar 3.4 *Activity Diagram* Mengelola Data Angkatan

Pengelolaan data angkatan dimulai oleh petugas *admin* membuka menu angkatan. Sistem menampilkan halaman menu angkatan yang berisikan *list* data angkatan yang sudah dimasukkan. Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan tambah data, rubah data dan hapus data. Setiap fungsi akan direspon oleh sistem dan menampilkan informasi hasil proses perubahan data

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Tugas Akhir

   Diagram aktifitas mengelola data tugas akhir dilakukan oleh petugas *admin*. Berikut ini diagram aktifitas mengelola data tugas akhir.



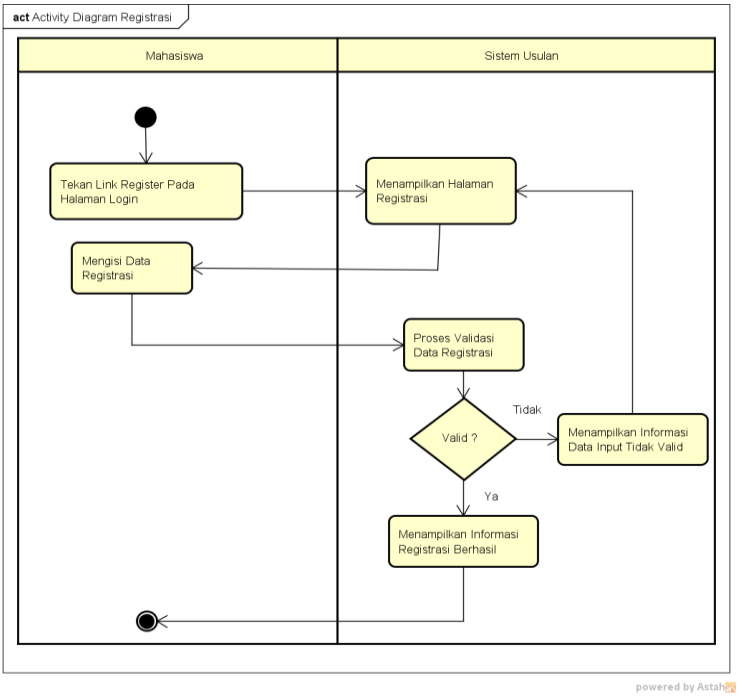
Gambar 3.6 ***Activity Diagram*** **Mengelola Tugas Akhir**

Pengelolaan data tugas akhir dimulai oleh petugas *admin* membuka menu tugas akhir. Sistem menampilkan halaman menu tugas akhir yang berisikan *list* data tugas akhir yang sudah dimasukkan. Pada halaman ini petugas *admin* dapat

melakukan tambah data, rubah data dan hapus data. Setiap fungsi akan direspon oleh sistem dan menampilkan informasi hasil proses perubahan data.

4. *Activity Diagram* Registrasi

   Diagram aktifitas registrasi ditujukan kepada mahasiswa yang belum terdaftar pada sistem. Berikut ini tampilan diagram aktifitas registrasi.

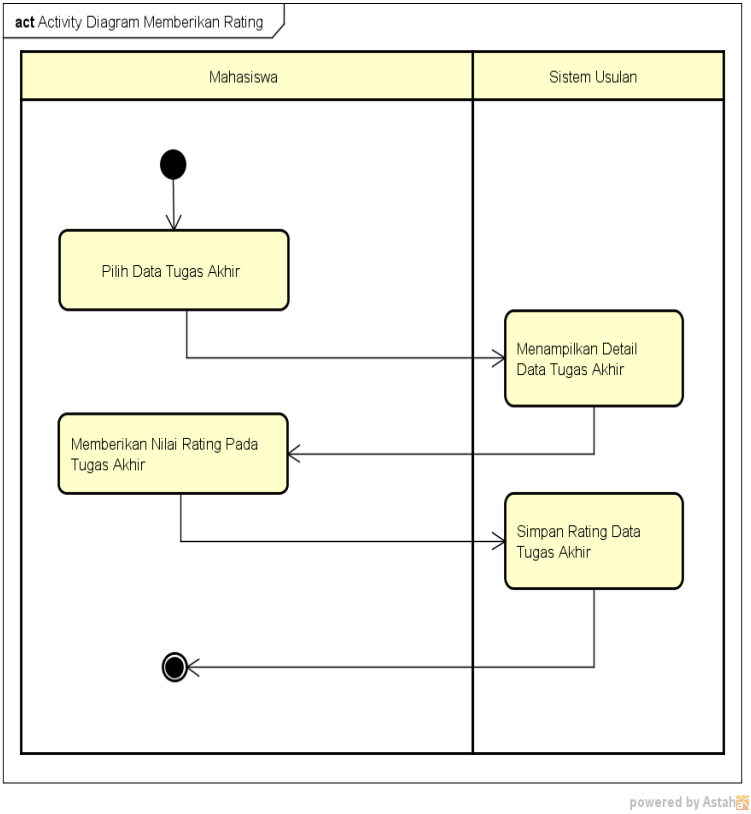


Gambar 3.7 *Activity Diagram Register*

Mahasiswa dapat melakukan registrasi dengan cara tekan *link register* yang tersedia pada halaman *login*. Pada halaman registrasi, mahasiswa diwajibkan mengisi data registrasi seperti nama lengkap, *username* dan *password*

5. *Activity Diagram* Memberikan *Rating*

Mahasiswa dapat memberkan *rating* atau penilaian dokumen tugas akhir. Berikut ini tampilan diagram aktifitas memberikan *rating*.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Memberikan *Rating*

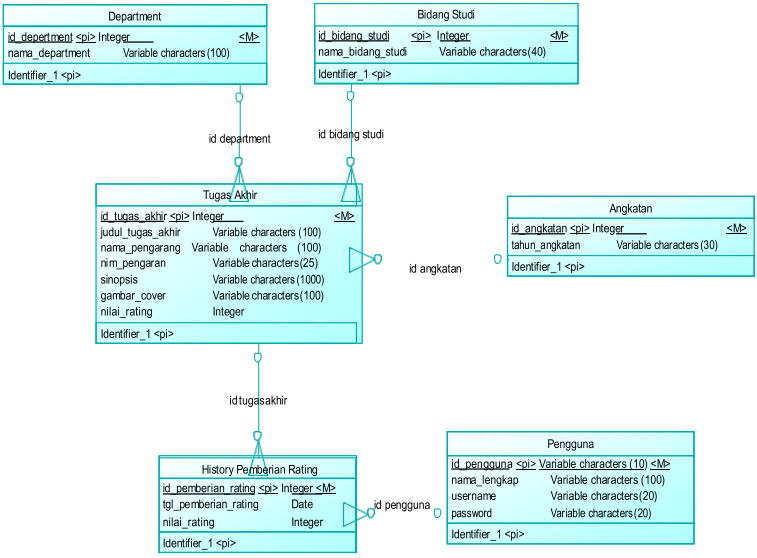
Pemberian *rating* dapat dilakukan oleh Mahasiswa dengan cara tekan membuka data tugas akhir. Pada halaman detail data tugas akhir, terdapat masukan pemberian *rating* yang menggunakan skala 1-5. Semakin besar nilai yang diberikan maka semakin baik penilaian yang didapatkan

3.4 Pembuatan *Database*

Pada tahap ini dilakukan Pembuatan sistem *database* sebagai media penyimpanan data. Pembuatan *database* menggunakan *Conseptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM).*

1. *Conseptual Data Model (CDM)*

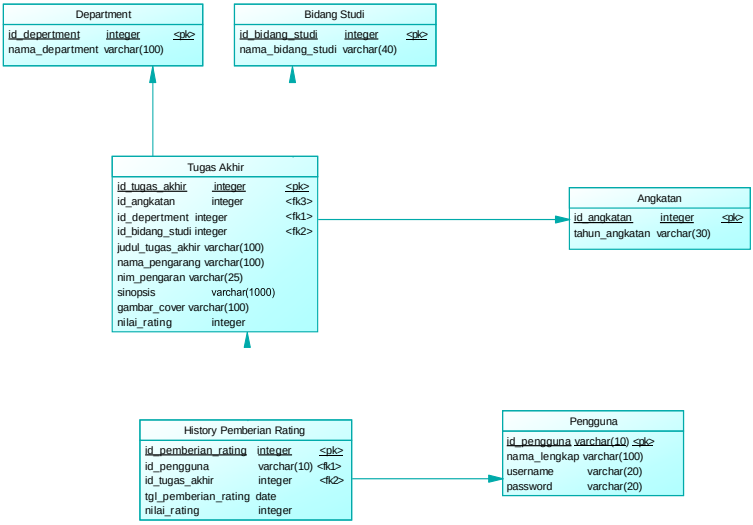
   Merupakan model yang berisikan tabel sistem *database* untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Berikut ini desain *Conseptual Data Model database* sistem:



Gambar 3.9 *Conseptual Data Model* Sistem *Database*

Pada gambar 3.9 Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik. *CDM* tidak menggambarkan keadaan tabel secara fisik atau nyata, karena tidak memperhatikan data yang terkait pada tabel

2. *Physical Data Model (PDM)*
   Merupakan model yang berisikan tabel sistem *database* untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Berikut ini desain *Physical Data Model* sistem *database*:



Gambar 3.10 *Physical Data Model* Sistem *Database*

Pada gambar 3.10 Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik. *PDM* menggambarkan keadaan tabel secara fisik atau nyata, karena tidak memperhatikan data yang terkait pada tabel

3.5 Pembuatan *User Interface*

Pada tahap ini dilakukan tampilan antar muka sistem.

3.5.1 Desain Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang ditampilkan saat pengguna pertama kali membuka sistem. Berikut ini desain halaman utama sistem *website*.

Gambar 3.11 Desain Halaman Utama Sistem

Halaman utama terdiri dari 3 bagian yaitu :

2.2. *Header*

Bagian paling atas yang menampilkan nama sistem, sehingga pengguna dapat mengetahui

sistem *web* yang sedang dibuka. Pada bagian *header* juga ditampilkan nama pemilik sistem yaitu Departemen Teknik Komputer ITS. Disamping nama pemilik sistem terdapat akses untuk *login* bagi pengguna sebagai *administrator* atau mahasiswa.

2.3. *Body*

Bagian isi yang menampilkan beberapa komponen berikut ini.

2.3.4. Gambar *Cover*

Menampilkan gambar utama yang terkait dengan sistem.

2.3.5. Informasi Buku Terbaru

Berisikan 3 tugas akhir yang paling terbaru dimasukkan pada sistem. Komponen ini ditampilkan agar pengguna mengetahui tugas akhir yang terbaru

2.3.6. Katalog Tugas Akhir

Menampilkan kategori dari katalog tugas akhir, sehingga pengguna dapat lebih mudah mendapatkan informasi tugas akhir berdasarkan kategori

2.3.7. Informasi Tugas Akhir Favorit

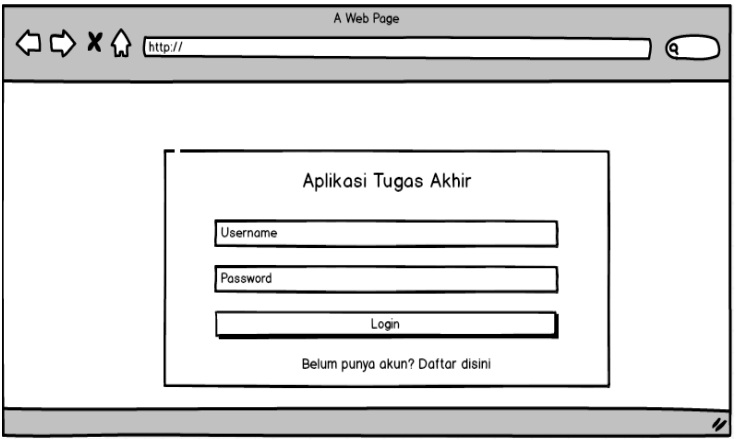
Menampilkan tugas akhir yang paling favorit berdasarkan data survei kuesioner. Komponen ini ditampilkan agar pengguna dapat mudah dan cepat mengetahui data tugas akhir terbaik.

2.4. *Footer*

Bagian yang menampilkan informasi detail alamat dan kontak pemilik sistem.

3.5.2 Desain Halaman *Login*

Halaman *login* difungsikan untuk validasi akun pengguna, agar dapat melakukan fungsi yang sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Berikut ini desain halaman *login*.

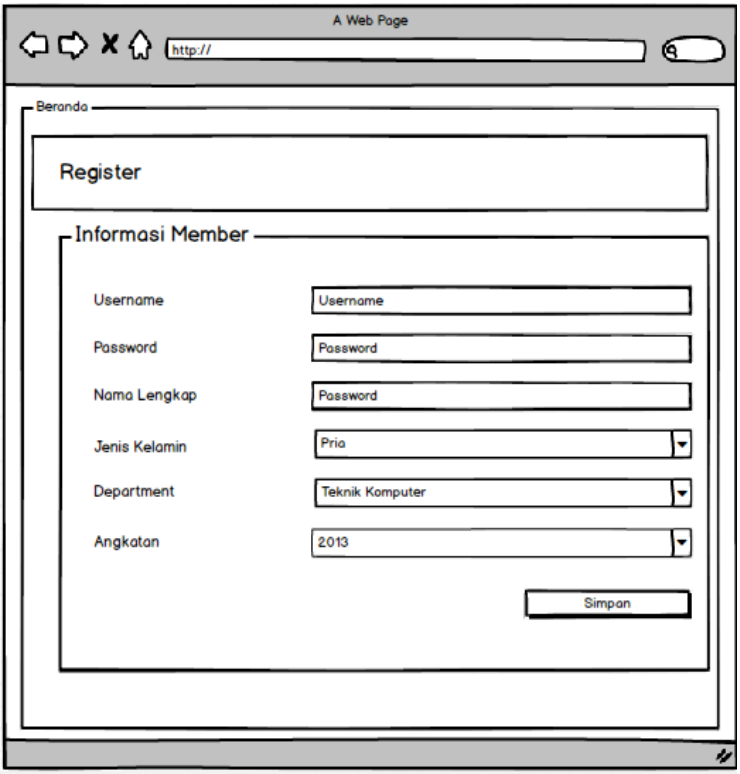


Gambar 3.12 Desain Halaman *Login*

Pada halaman *login* ini, pengguna wajib memasukkan data *username* dan *password*. Apabila pengguna belum memiliki akun, maka pengguna dapat tekan *link* yang tersedia

3.5.3 Desain Halaman *Register*

Halaman *register* berfungsi untuk melakukan pendaftaran akun, agar pengguna dapat memberikan komentar dan *rating* pada data tugas akhir. Berikut ini desain halaman *register*.

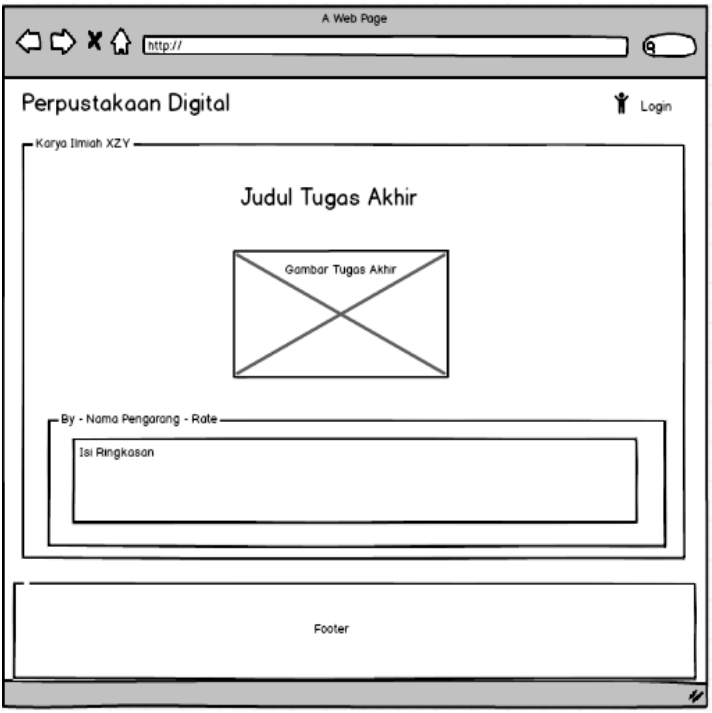


Gambar 3.13 Desain Halaman *Register*

Halaman *register* menampilkan kolom isian untuk pendaftaran akun seperti *username*, *password*, nama lengkap, jenis kelamin, Departemen dan angkatan. Seluruh kolom isian wajib diisi oleh pengguna.

3.5.4 Desain Halaman Detail Sebelum *Login*

Halaman detail tugas akhir pada saat pengguna belum *login* menampilkan judul tugas akhir, gambar tugas akhir, nama pengarang, *rating* dan ringkasan data tugas akhir. Berikut ini desain halaman detail tugas akhir sebelum *login*.

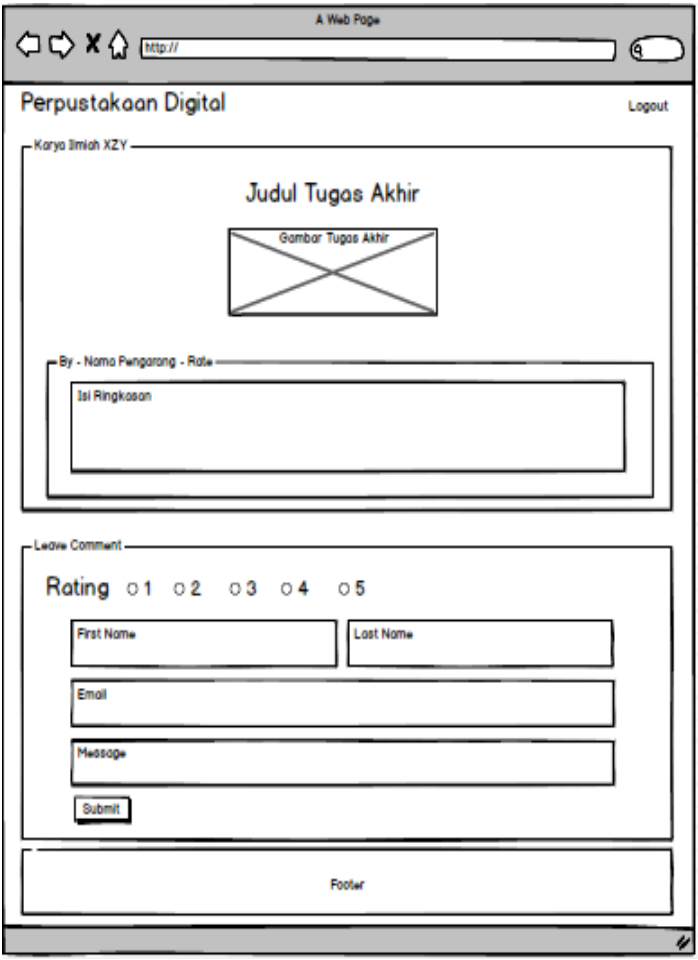


Gambar 3.14 Desain Halaman Detail Sebelum *Login*

Gambar 3.14 merupakan desain halaman detail sebelum *login*. Karena pengguna belum *login*, maka informasi yang ditampilkan hanya judul tugas akhir, *cover* tugas akhir dan ringkasan dari tugas akhir tersebut.

3.5.5 Desain Halaman Detail Setelah *Login*

Halaman detail tugas akhir pada saat pengguna sudah melakukan *login* menampilkan besaran nilai *rating* yang dapat diberikan pengguna dan kolom untuk memberikan komentar. Berikut ini desain halaman detail tugas akhir setelah melakukan *login*.



Gambar 3.15 Desain Halaman Detail Setelah *Login*

Gambar 3.15 merupakan desain halaman detail tugas akhir saat pengguna sudah *login*. Pengguna yang sudah *login* mendapatkan fitur lebih lengkap seperti dapat memberikan *rating* dan komentar atas tugas akhir yang dipilih.

BAB IV
PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada Bab ini membahas kebutuhan-kebutuhan kegiatan implementasi dan hasil implementasi sistem yang telah dilakukan.

4.1 Kebutuhan Implementasi

Kegiatan implementasi sistem berbasis komputer membutuhkan perangkat lunak dan perangkat keras. Kebutuhan perangkat tersebut mempunyai spesifikasi minimum agar sistem dapat berjalan dengan optimal.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan sistem adalah sebagai berikut.

a. *Processord Intel Dual Core*
b. Sisa kapasitas *memory ram 2 GB*
c. Sisa kapasitas *hardisk 5 Gb*

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

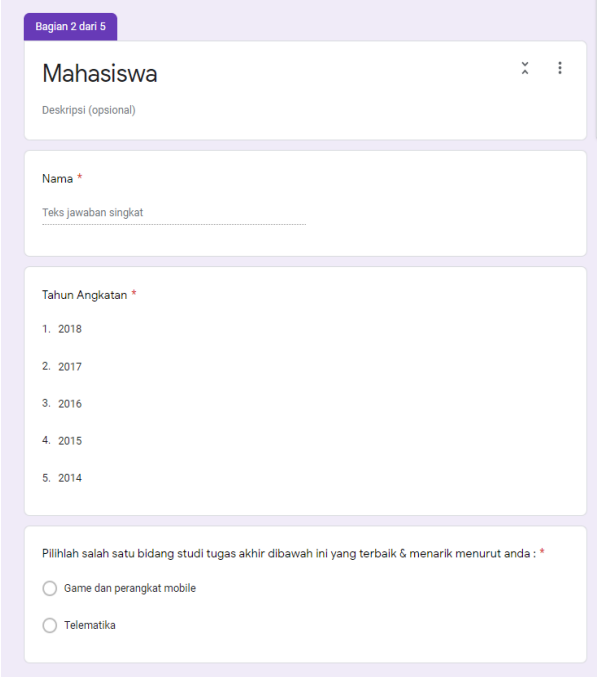
Spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan sistem adalah sebagai berikut.

a. *Microsoft Windows 7*
b. *Xampp Server*
c. *MySQL*
d. *Selenium IDE*
e. *Browser Google Chrome / Firefox*

2.5. Kuesioner

Kuesioner yang dibuat merupakan bagian dari instrumen dalam pemilihan tugas akhir terfavorit dan yang akan ditampilkan di *website*. Dimana tujuannya untuk mendapatkan 10 terbaik Tugas Akhir yang dibuat oleh mahasiswa Departemen Teknik Komputer yang telah lulus. Berikut ini bentuk pertanyaan kuesioner pada *google form.*

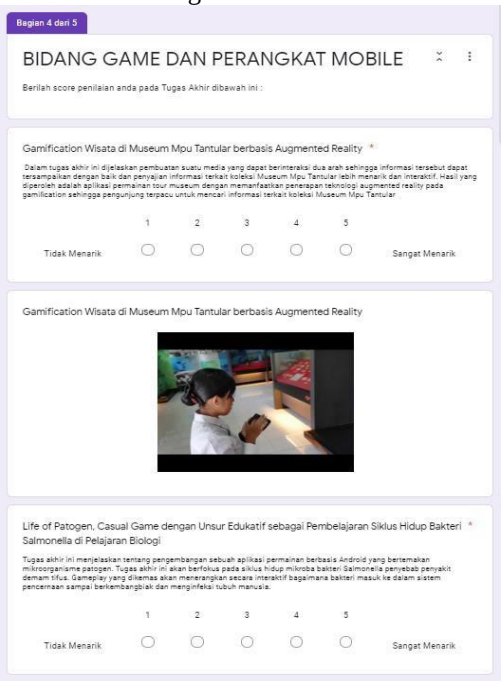
1. Bagian satu (1)
   Awal kuesioner yang menampilkan kolom nama agar koresponden mengisikan nama pada kolom yang disediakan.



Gambar 4.1 Pertanyaan Kuesioner Bagian 1

   Pada bagian 1 koresponden menjawab pertanyaan tahun angkatan dan diwajibkan untuk memilih salah satu bidang studi yang sudah disediakan. Apabila koresponden menjawab bidang studi "*Game* dan Perangkat *Mobile*", koresponden diarahkan ke bagian dua (2). Namun apabila koresponden menjawab bidang studi "*Telematika*, koresponden diarahkan ke bagian tiga (3).
2. Bagian dua (2)

Bagian 2 ditujukan kepada koresponden yang menjawab bidang studi "*Game* dan Perangkat *Mobile*". Berikut ini tampilan kuesioner bagian 2.

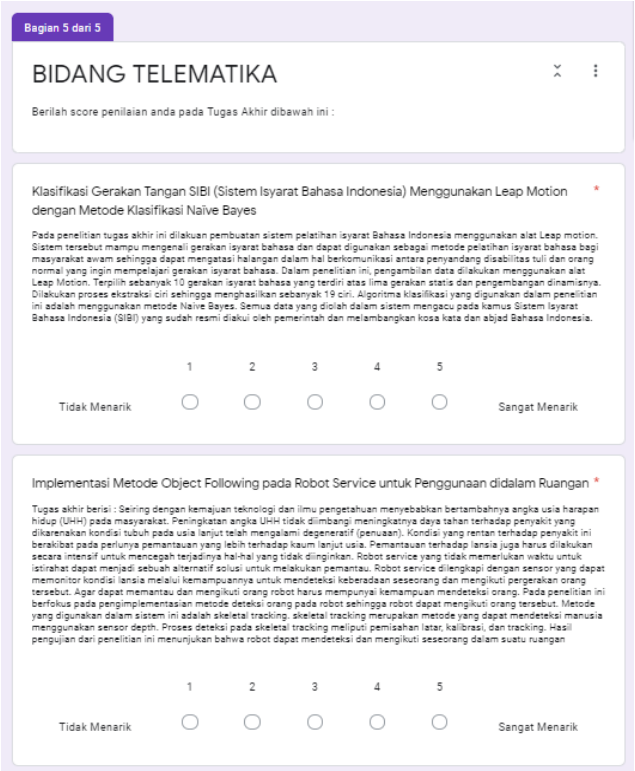


Gambar 4.2 Pertanyaan Kuesioner Bagian 2

Di bagian 2, koresponden dapat memberikan penilaian tugas akhir yang sesuai dengan minat bidang studi "*Game* dan Perangkat *Mobile*". Hasil penilaian koresponden menentukan data tugas akhir yang ditampilkan pada sistem tugas akhir.

3. Bagian tiga (3)

   Bagian tiga (3) ditujukan kepada koresponden yang menjawab bidang studi "*Telematika*". Berikut ini tampilan kuesioner bagian 3.



Bagian 5 dari 5

BIDANG TELEMATIKA

Berilah score penilaian anda pada Tugas Akhir dibawah ini :

Klasifikasi Gerakan Tangan SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) Menggunakan Leap Motion dengan Metode Klasifikasi Naïve Bayes *

Pada penelitian tugas akhir ini dilakuan pembuatan sistem pelatihan isyarat Bahasa Indonesia menggunakan alat Leap motion. Sistem tersebut mampu mengenali gerakan isyarat bahasa dan dapat digunakan sebagai metode pelatihan isyarat bahasa bagi masyarakat awam sehingga dapat mengatasi halangan dalam hal berkomunikasi antara penyandang disabilitas tuli dan orang normal yang ingin mempelajari gerakan isyarat bahasa. Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan menggunakan alat Leap Motion. Terpilih sebanyak 10 gerakan isyarat bahasa yang terdiri atas lima gerakan statis dan pengembangan dinamisnya. Dilakukan proses ekstraksi ciri sehingga menghasilkan sebanyak 19 ciri. Algoritma klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Naive Bayes. Semua data yang diolah dalam sistem mengacu pada kamus Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) yang sudah resmi diakui oleh pemerintah dan melambangkan kosa kata dan abjad Bahasa Indonesia.

	1	2	3	4	5	
Tidak Menarik	○	○	○	○	○	Sangat Menarik

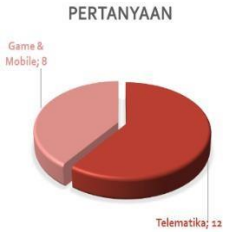
Implementasi Metode Object Following pada Robot Service untuk Penggunaan didalam Ruangan *

Tugas akhir berisi : Seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan menyebabkan bertambahnya angka usia harapan hidup (UHH) pada masyarakat. Peningkatan angka UHH tidak diimbangi meningkatnya daya tahan terhadap penyakit yang dikarenakan kondisi tubuh pada usia lanjut telah mengalami degeneratif (penuaan). Kondisi yang rentan terhadap penyakit ini berakibat pada perlunya pemantauan yang lebih terhadap kaum lanjut usia. Pemantauan terhadap lansia juga harus dilakukan secara intensif untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Robot service yang tidak memerlukan waktu untuk istirahat dapat menjadi sebuah alternatif solusi untuk melakukan pemantau. Robot service dilengkapi dengan sensor yang dapat memonitor kondisi lansia melalui kemampuannya untuk mendeteksi keberadaan seseorang dan mengikuti pergerakan orang tersebut. Agar dapat memantau dan mengikuti orang robot harus mempunyai kemampuan mendeteksi orang. Pada penelitian ini berfokus pada pengimplementasian metode deteksi orang pada robot sehingga robot dapat mengikuti orang tersebut. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah skeletal tracking. skeletal tracking merupakan metode yang dapat mendeteksi manusia menggunakan sensor depth. Proses deteksi pada skeletal tracking meliputi pemisahan latar, kalibrasi, dan tracking. Hasil pengujian dari penelitian ini menunjukan bahwa robot dapat mendeteksi dan mengikuti seseorang dalam suatu ruangan

	1	2	3	4	5	
Tidak Menarik	○	○	○	○	○	Sangat Menarik

Gambar 4.3 Pertanyaan Kuesioner Bagian 3

Di bagian 3, koresponden dapat memberikan penilaian tugas akhir yang sesuai dengan minat bidang studi *telematika.* Hasil penilaian koresponden menentukan data tugas akhir yang ditampilkan pada sistem tugas akhir Pemilihan tugas akhir favorit ini ada 20 nominasi judul tugas akhir dari angkatan 2013 yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.4 Jumlah Nominasi Buku Tugas Akhir

Gambar 4.4 menunjukkan jumlah data nominasi buku tugas akhir sesuai berdasarkan kategori. Terdapat 8 judul pada bidang studi *Game* dan Perangkat *mobile* dan 12 judul pada bidang studi *Telematika*.

Gambar 4.5 Jumlah Responden

Gambar 4.5 menunjukkan grafik data jumlah sebaran koresponden adalah sebanyak 26 orang. Berdasarkan hasil kuesioner terdapat 17 responden menjawab bidang *telematika* dan 9 responden memilih tugas akhir di bidang *game* dan *mobile*. Berikut ini data ke 26 koresponden yang telah menjawab kuesioner.

Tabel 4.1 : Data Koresponden

Tanggal	Profesi	Nama	Tahun Angkatan
22/04/2020 8:49:37	Mahasiswa	Muhammad Nur Ady Maulana	2016
22/04/2020 9:16:45	Mahasiswa	Aisyah Nurul Hidayah	2016
22/04/2020 9:30:08	Mahasiswa	Izza	2016
22/04/2020 9:35:33	Mahasiswa	Yordan Yasin	2016
22/04/2020 9:43:21	Mahasiswa	Muhammad Rusydi	2016
24/04/2020 5:17:01	Mahasiswa	Budi	2014
27/04/2020 16:57:29	Mahasiswa	Alfin Alim Muhammad	2014
27/04/2020 17:25:26	Mahasiswa	Ahmad Adib	2016
27/04/2020 17:30:34	Mahasiswa	Lena	2015
27/04/2020 17:56:45	Mahasiswa	Dhiaul Ma'ruf	2016

Tabel 4.2 : Lanjuan Data Koresponden

Tanggal	Profesi	Nama	Tahun Angkatan
27/04/2020 17:59:36	Mahasiswa	Rusydi	2016
27/04/2020 17:59:52	Mahasiswa	Arifandi Putrawardana	2014
27/04/2020 18:00:42	Mahasiswa	Retno W.	2016
27/04/2020 18:03:06	Mahasiswa	Alvin Nathanael	2016
27/04/2020 18:06:59	Mahasiswa	Izza	2016
27/04/2020 18:09:15	Mahasiswa	Muhammad Nur Ady Maulana	2016
27/04/2020 18:09:24	Mahasiswa	Muhammad Arie Ladhika Siregar	2016
27/04/2020 18:09:40	Mahasiswa	Khalil Satyadama	2016
27/04/2020 18:12:55	Mahasiswa	Fernanda	2016
27/04/2020 18:14:47	Mahasiswa	Adre	2016
27/04/2020 18:15:29	Mahasiswa	Dimas	2016
27/04/2020 18:17:20	Mahasiswa	Nadhira	2016

Tabel 4.3 : Lanjuan Data Koresponden

Tanggal	Profesi	Nama	Tahun Angkatan
27/04/2020 18:26:45	Mahasiswa	Bintang Fathurrahman Sanjaya	2014
27/04/2020 18:31:34	Mahasiswa	Yusuf Umar Hanafi	2016
27/04/2020 19:12:25	Mahasiswa	Muhammad Daffa Abiyyu Rahman	2016
27/04/2020 23:05:36	Mahasiswa	Chany Rizqina Martika	2015

Penentuan 10 tugas akhir favorit berdasarkan kuesioner dan analisa dengan menjumlahkan total *score* dari responden. Berikut adalah tabel analisa kuesioner.

Tabel 4.4 : Hasil Kuesioner Bidang Studi *Telematika*

No.	JUDUL TUGAS AKHIR	1	Score	2	Score	3	Score	4	Score	5	Score	Total score
1	NAVIGASI UNTUK OLAHRAGA BERSEPEDA DAN BERLARI BERDASARKAN KUALITAS UDARA	0	0	2	4	5	30	7	28	3	15	77
2	IMPLEMENTASI METODE OBJECT FOLLOWING PADA ROBOT SERVICE UNTUK PENGGUNAAN DIDALAM RUANGAN	0	0	1	2	4	12	8	32	4	20	66
3	KLASIFIKASI PENGGUNAAN LAHAN PADA CITRA SATELIT LANSAT 8 DI AREA DANAU BATUR	0	0	2	4	4	12	7	28	4	20	64
4	KLASIFIKASI EMOSI BERDASARKAN GELOMBANG OTAK SINYAL	0	0	3	6	4	12	6	24	4	20	62
5	VITAL SIGN MONITORING UNTUK PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN SINGLE BOARD COMPUTER DAN MIKROKONTROLER	0	0	3	6	5	15	6	24	3	15	60

Tabel 4.5 : Lanjutan Hasil Kuesioner Bidang Studi *Telematika*

No.	JUDUL TUGAS AKHIR	1	Score	2	Score	3	Score	4	Score	5	Score	Total score
6	APLIKASI BERGERAK BERBASIS GEOLOCATION DAN GOOGLE MAPS SEBAGAI ALAT BANTU VERIFIKASI IMB KOTA SURABAYA	0	0	3	6	5	15	6	24	3	15	60
7	DETEKSI ONSET PADA BEBERAPA GENRE MUSIK MENGGUNAKAN METODE DEVIASI FASA	0	0	5	10	3	9	5	20	4	20	59
8	IMPLEMENTASI GEOLOCATION PADA APLIKASI MOBILE UNTUK VERIFIKASI PAJAK REKLAME KOTA SURABAYA	0	0	4	8	3	9	9	36	1	5	58
9	KLASIFIKASI GERAKAN TANGAN SIBI (SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA) MENGGUNAKAN LEAP MOTION DENGAN METODE KLASIFIKASI NAIVE BAYES	1	0	2	4	6	18	5	20	3	15	57
10	IMPLEMENTASI RAFT CONSENSUS ALGORITHM SEBAGAI REPLIKASI STORAGE SERVER MENGGUNAKAN USER DATAGRAM PROTOCOL (UDP)	1	1	3	6	5	15	6	24	2	10	56
11	PENENTUAN ABNORMALITAS PERGERAKAN SPERMATOZOA BERBASIS ALGORITMA MATCHINGBASED	1	1	5	10	2	6	7	28	2	10	55
12	DIGITAL SIGNAGE BERBASIS RASBERRY Pi 3	1	1	8	16	2	6	3	12	3	15	50

Tabel 4.6 : Hasil Kuesioner Bidang Studi *Game* dan *Mobile*

No.	JUDUL TUGAS AKHIR	1	Score	2	Score	3	Score	4	Score	5	Score	Total score
13	GAMIFICATION WISATA DI MUSEUM MPU TANTULAR BERBASIS AUGMENTED REALITY	0	0	1	2	0	0	6	24	2	10	36
14	PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KIMIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK SISWA KELAS X	0	0	0	0	3	9	4	16	2	10	35
15	LIFE OF PATOGEN, CASUAL GAME DENGAN UNSUR EDUKATIF SEBAGAI PEMBELAJARAN SIKLUS HIDUP BAKTERI SALMONELLA DI PEMBELAJARAN	1	1	0	0	1	3	5	20	2	10	34

Tabel 4.7 : Lanjutan Hasil Kuesioner Bidang Studi *Game* dan *Mobile*

No.	JUDUL TUGAS AKHIR	1	Score	2	Score	3	Score	4	Score	5	Score	Total score
16	EXPLORASI ALAT PERSEMBAHYANGAN PADA MUSEUM VIRTUAL 3D	0	0	0	0	4	12	3	12	2	10	34
17	PENGEMBANGAN APLIKASI MedCap	0	0	1	2	4	12	1	4	3	15	33
18	SIMULASI GERAK KAPAL SELAMDENGAN KONTROL IMERSIF PADA MONUMEN KAPAL SELAM MENGGUNAKAN GAME ANDROID	0	0	0	0	5	15	3	12	1	5	32
19	PEMBARUAN DATA PERMAINAN BERBASIS DOWNLOADABLE CONTENT PADA PERMAINAN ACTION TOWER DEFENSE :SAGA LEGACY	0	0	1	2	4	12	4	16	0	0	30
20	SIMULATOR KOTAK MUSIK SYMPHONION PADA MUSEUM TANTULAR MENGGUNAKAN PERANGKAT IMERSIF	1	1	1	2	3	9	2	8	2	10	30

Hasil kuesioner untuk menentukan 10 buku Tugas Akhir yang akan ditampilkan didapat adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8 : Tabel Hasil Kuesioner Penentuan Tugas Akhir

No.	JUDUL TUGAS AKHIR	Total score	HASIL RANKING
1	NAVIGASI UNTUK OLAHRAGA BERSEPEDA DAN BERLARI BERDASARKAN KUALITAS UDARA	77	Ranking 1
2	IMPLEMENTASI METODE OBJECT FOLLOWING PADA ROBOT SERVICE UNTUK PENGGUNAAN DIDALAM RUANGAN	66	Ranking 2

Tabel 4.9 : Lanjutan Tabel Hasil Kuesioner Penentuan Tugas Akhir

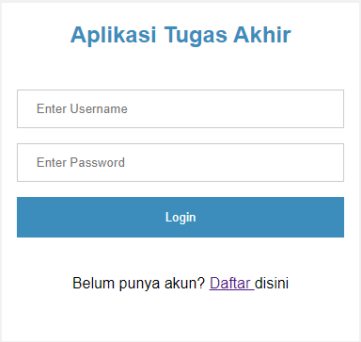
No.	JUDUL TUGAS AKHIR	Total score	HASIL RANKING
3	KLASIFIKASI PENGGUNAAN LAHAN PADA CITRA SATELIT LANSAT 8 DI AREA DANAU BATUR	64	Ranking 3
4	KLASIFIKASI EMOSI BERDASARKAN GELOMBANG OTAK SINYAL	62	Ranking 4
5	VITAL SIGN MONITORING UNTUK PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN SINGLE BOARD COMPUTER DAN MIKROKONTROLER	60	Ranking 5
6	APLIKASI BERGERAK BERBASIS GEOLOCATION DAN GOOGLE MAPS SEBAGAI ALAT BANTU VERIFIKASI IMB KOTA SURABAYA	60	Ranking 6
7	DETEKSI ONSET PADA BEBERAPA GENRE MUSIK MENGGUNAKAN METODE DEVIASI FASA	59	Ranking 7
8	IMPLEMENTASI GEOLOCATION PADA APLIKASI MOBILE UNTUK VERIFIKASI PAJAK REKLAME KOTA SURABAYA	58	Ranking 8
9	KLASIFIKASI GERAKAN TANGAN SIBI (SISTEM ISYARAT BAHASA INDONESIA) MENGGUNAKAN LEAP MOTION DENGAN METODE KLASIFIKASI NAIVE BAYES	57	Ranking 9
10	IMPLEMENTASI RAFT CONSENSUS ALGORITHM SEBAGAI REPLIKASI STORAGE SERVER MENGGUNAKAN USER DATAGRAM PROTOCOL (UDP)	56	Ranking 10

2.6. Implementasi Antarmuka Sistem

Pada sub bab ini berisikan hasil implementasi antar muka sistem yang telah dibuat.

1. Halaman *Login*

   Halaman *login* berfungsi untuk akses yang sesuai dengan jenis pengguna. Berikut ini tampilan halaman *login*.

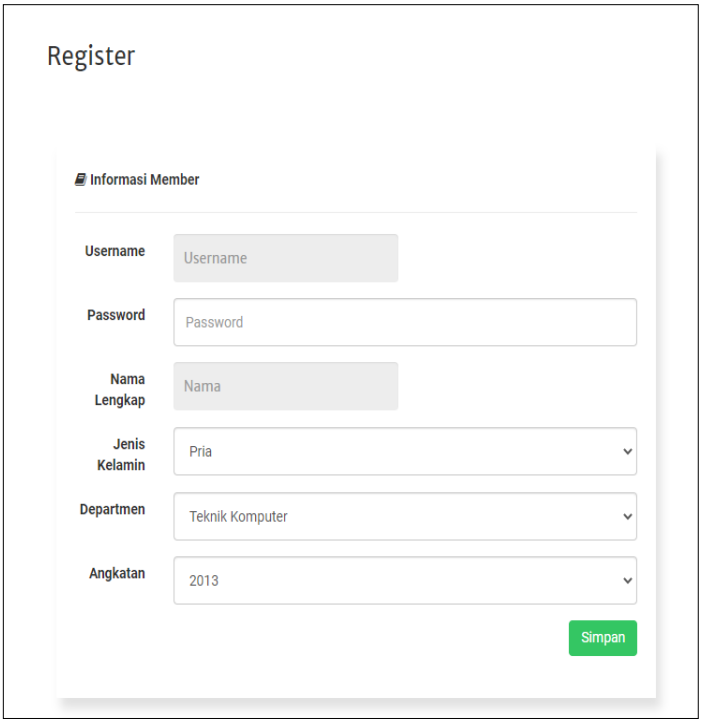


Gambar 4.6 Halaman *Login*

Pada halaman ini pengguna wajib memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki. Apabila belum mempunyai akun, pengguna dapat tekan *link* daftar agar dapat masuk ke halaman *register*.

2. Halaman *Register* Pengguna

   Halaman *register* tampil saat pengguna tekan *link* "Daftar" yang ada di halaman *login*. Berikut ini tampilan halaman *register* pengguna.

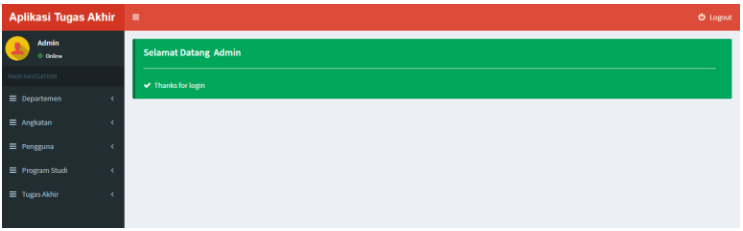


Gambar 4.7 Halaman *Register*

Halaman ini berfungsi untuk mencatat akun pengguna baru, agar dapat menggunakan fungsi sistem yang lebih khusus. Pada halaman ini pengguna wajib memasukkan seluruh kolom isian data dan tekan tombol simpan agar sistem dapat melakukan proses simpan data registrasi.

3. Halaman *Dahsboard Administrator*

Halaman *dashboard administrator* adalah halaman yang tampil saat petugas *admin* berhasil melakukan *login* ke sistem. Berikut ini halaman *dashboard* administrator.

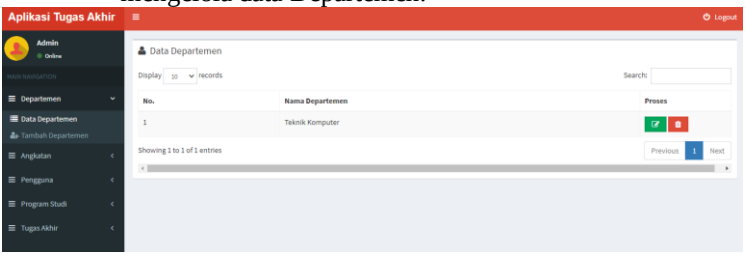


Gambar 4.8 Halaman *Dashboard Administrator*

Gambar 4.8 menunjukkan halaman *dashboard* yang menampilkan ucapan selamat datang . Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan akses pada menu-menu yang tersedia pada sistem.

4. Halaman Mengelola Data Departemen

Pada halaman ini petugas *admin* dapat mengelola data Departemen untuk mengelompokkan data tugas akhir sesuai Departemen. Berikut ini tampilan halaman mengelola data Departemen.

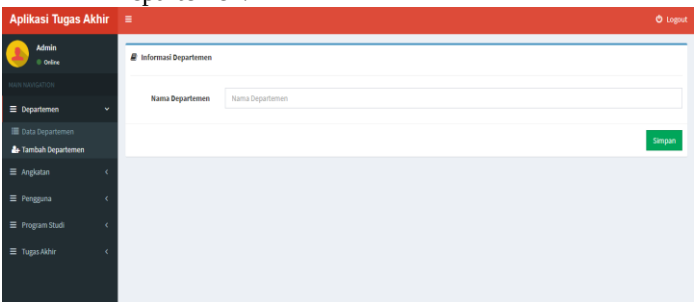


Gambar 4.9 Halaman Mengelola Data Departemen

Gambar 4.9 menunjukkan hasil implementasi halaman mengelola data Departemen. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat mengetahui *list* data Departemen yang sudah dimasukkan ke dalam sistem. Apabila ingin melakukan tambah data, petugas *admin* dapat tekan tombol tambah. Sedangkan untuk mengubah atau menghapus data, petugas *admin* dapat tekan tombol yang tersedia pada kolom proses.

5. Halaman Tambah Data Departemen

Pada halaman ini petugas *admin* dapat memasukkan data Departemen dengan cara mengisi kolom isian data Departemen. Berikut ini tampilan halaman tambah data Departemen.

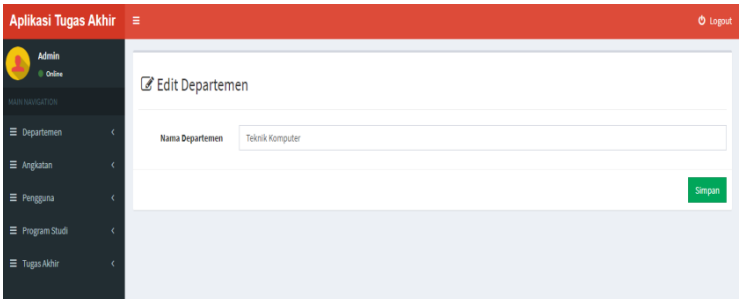


Gambar 4.10 Halaman Tambah data Departemen

Gambar 4.10 menunjukkan hasil implementasi halaman tambah data Departemen. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat memasukkan data nama Departemen dan tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses simpan data Departemen.

6. Halaman Rubah Data Departemen

Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan perubahan data Departemen dengan cara melakukan perubahan data di kolom isian.



Gambar 4.11 Halaman Rubah Data Departemen

Gambar 4.11 menunjukkan hasil implementasi halaman rubah data Departemen. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat merubah data nama Departemen dan tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses perubahan data Departemen.

7. Halaman Mengelola Data Angkatan

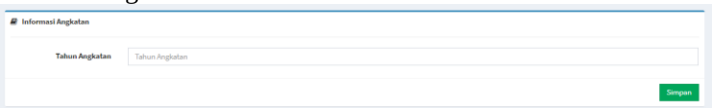
Pada halaman ini petugas *admin* dapat mengelola data angkatan untuk mengelompokkan data tugas akhir sesuai angkatan. Berikut ini tampilan halaman menu mengelola data angkatan

Gambar 4.12 Halaman Mengelola Data Angkatan

Gambar 4.12 menunjukkan hasil implementasi halaman mengelola data angkatan. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat mengetahui *list* data angkatan yang sudah dimasukkan ke dalam sistem. Apabila ingin melakukan tambah data, petugas *admin* dapat tekan tombol tambah. Sedangkan untuk mengubah atau menghapus data, petugas dapat tekan tombol yang tersedia pada kolom proses.

8. Halaman Tambah Data Angkatan

Pada halaman ini petugas *admin* dapat memasukkan data angkatan dengan cara mengisi kolom isian data angkatan. Berikut ini tampilan halaman tambah data angkatan.



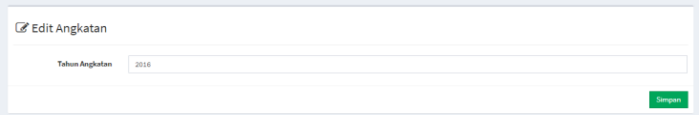
Gambar 4.13 Halaman Tambah Data Kriteria

Gambar 4.13 menunjukkan hasil implementasi halaman tambah data angkatan. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat

memasukkan data nama angkatan dan tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses simpan data angkatan.

9. Halaman Rubah Data Angkatan

Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan perubahan data angkatan dengan cara melakukan perubahan data di kolom isian.

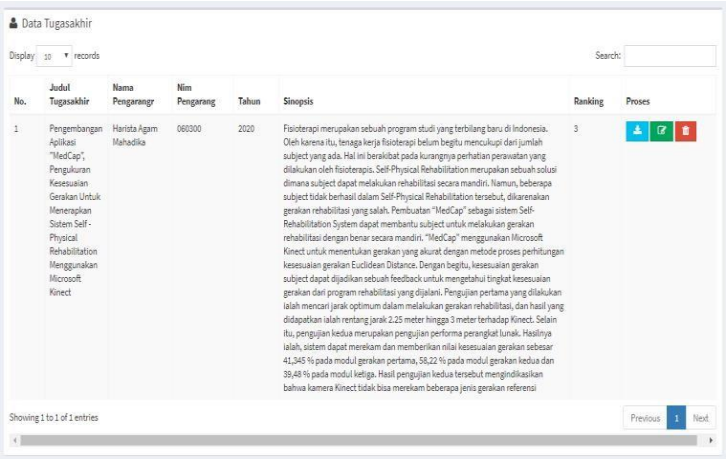


Gambar 4.14 Halaman Rubah Data Kriteria Angkatan

Gambar 4.14 menunjukkan hasil implementasi halaman rubah data angkatan. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat merubah data nama angkatan dan tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses perubahan data angkatan.

10. Halaman Mengelola Data Tugas Akhir

Pada halaman ini petugas *admin* dapat mengelola data tugas akhir sebagai data utama yang ditujukan untuk memberikan informasi kepada pengguna. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat melakukan tambah data tugas akhir, rubah data tugas akhir dan hapus data tugas akhir. Berikut ini tampilan halaman menu mengelola data Tugas Akhir



Data Tugasakhir

Display 10 records

Search:

No.	Judul Tugasakhir	Nama Pengarangr	Nim Pengarang	Tahun	Sinopsis	Ranking	Proses
1	Pengembangan Aplikasi "MedCap", Pengukuran Kesesuaian Gerakan Untuk Menerapkan Sistem Self - Physical Rehabilitation Menggunakan Microsoft Kinect	Harista Agam Mahadika	060300	2020	Fisioterapi merupakan sebuah program studi yang terbilang baru di Indonesia. Oleh karena itu, tenaga kerja fisioterapi belum begitu mencukupi dari jumlah subject yang ada. Hal ini berakibat pada kurangnya perhatian perawatan yang dilakukan oleh fisioterapis. Self-Physical Rehabilitation merupakan sebuah solusi dimana subject dapat melakukan rehabilitasi secara mandiri. Namun, beberapa subject tidak berhasil dalam Self-Physical Rehabilitation tersebut, dikarenakan gerakan rehabilitasi yang salah. Pembuatan "MedCap" sebagai sistem Self-Rehabilitation System dapat membantu subject untuk melakukan gerakan rehabilitasi dengan benar secara mandiri. "MedCap" menggunakan Microsoft Kinect untuk menentukan gerakan yang akurat dengan metode proses perhitungan kesesuaian gerakan Euclidean Distance. Dengan begitu, kesesuaian gerakan subject dapat dijadikan sebuah feedback untuk mengetahui tingkat kesesuaian gerakan dari program rehabilitasi yang dijalani. Pengujian pertama yang dilakukan ialah mencari jarak optimum dalam melakukan gerakan rehabilitasi, dan hasil yang didapatkan ialah rentang jarak 2.25 meter hingga 3 meter terhadap Kinect. Selain itu, pengujian kedua merupakan pengujian performa perangkat lunak. Hasilnya ialah, sistem dapat merekam dan memberikan nilai kesesuaian gerakan sebesar 41,345 % pada modul gerakan pertama, 58,22 % pada modul gerakan kedua dan 39,48 % pada modul ketiga. Hasil pengujian kedua tersebut mengindikasikan bahwa kamera Kinect tidak bisa merekam beberapa jenis gerakan referensi	3	

Showing 1 to 1 of 1 entries

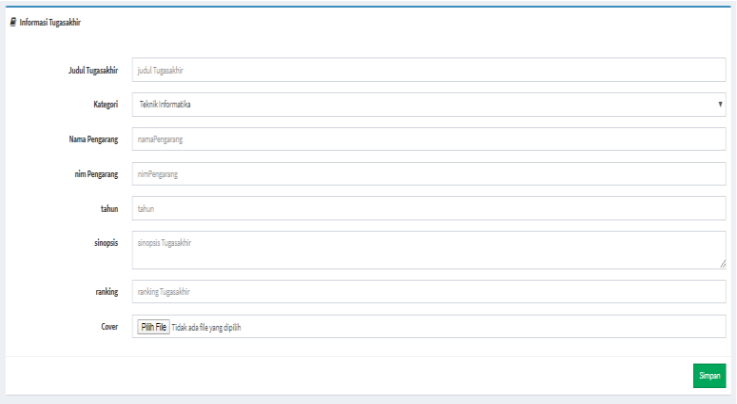
Previous 1 Next

Gambar 4.18 Halaman Mengelola Data Tugas Akhir

Gambar 4.18 menunjukkan hasil implementasi halaman mengelola data tugas akhir. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat mengetahui *list* data tugas akhir yang sudah dimasukkan ke dalam sistem. Apabila ingin melakukan tambah data, petugas dapat tekan tombol tambah. Sedangkan untuk mengubah atau menghapus data, petugas *admin* dapat tekan tombol yang tersedia pada kolom proses.

11. Halaman Tambah Tugas Akhir

Pada halaman ini petugas *admin* dapat memasukkan data tugas akhir dengan cara mengisi kolom isian detail data tugas. Berikut ini tampilan halaman tambah data tugas akhir.

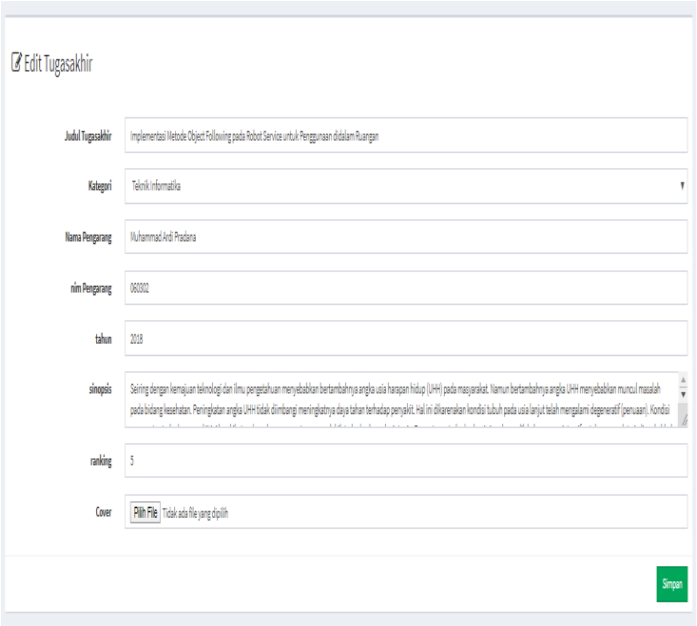


Gambar 4.19 Halaman Mengelola Data Tugas Akhir

Gambar 4.19 menunjukkan hasil implementasi halaman tambah data tugas akhir. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat memasukkan detail tugas akhir, kemudian tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses simpan data tugas akhir.

12. Halaman Rubah Tugas Akhir

    Pada halaman ini petugas *admin* dapat melakukan perubahan data tugas akhir dengan cara melakukan perubahan data di kolom isian

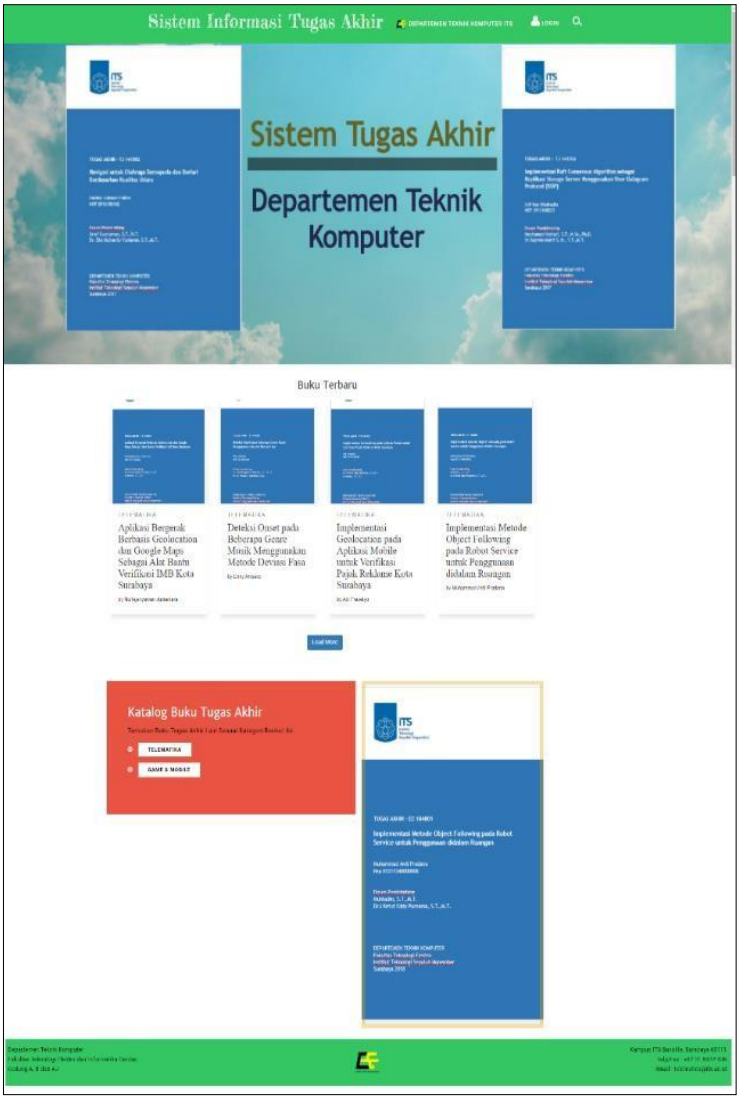


Gambar 4.20 Halaman Rubah Data Tugas Akhir

Gambar 4.20 menunjukkan hasil implementasi halaman rubah data tugas akhir. Pada halaman ini, petugas *admin* dapat merubah data detail data tugas akhir dan tekan tombol simpan, agar sistem dapat melakukan proses perubahan data tugas akhir.

13. Halaman Utama Sistem

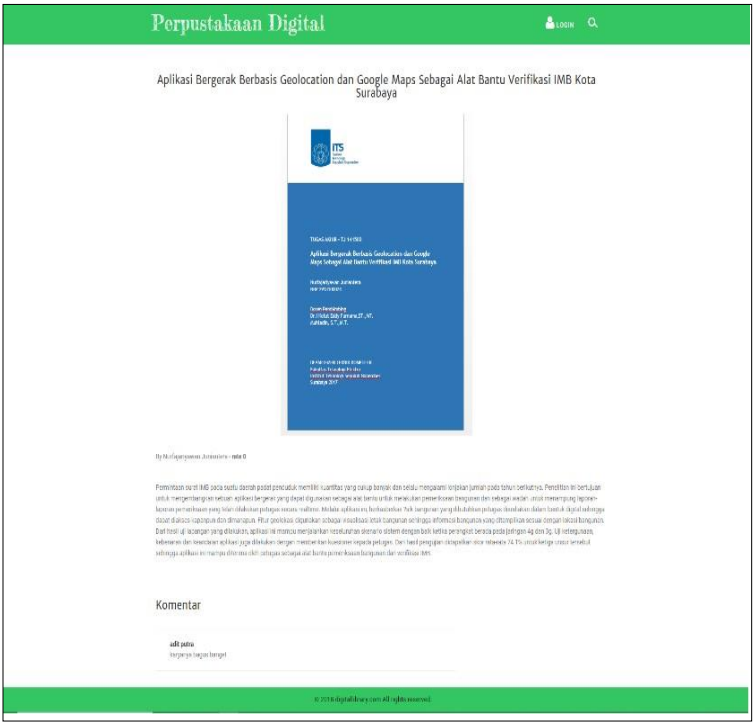
Halaman utama sistem ditampilkan saat pengguna pertama kali membuka alamat *web* sistem. Pada halaman ini ditampilkan *list* data tugas akhir terbaru. Berikut ini tampilan halaman utama sistem.



Gambar 4.21 Halaman Utama Sistem Tugas akhir

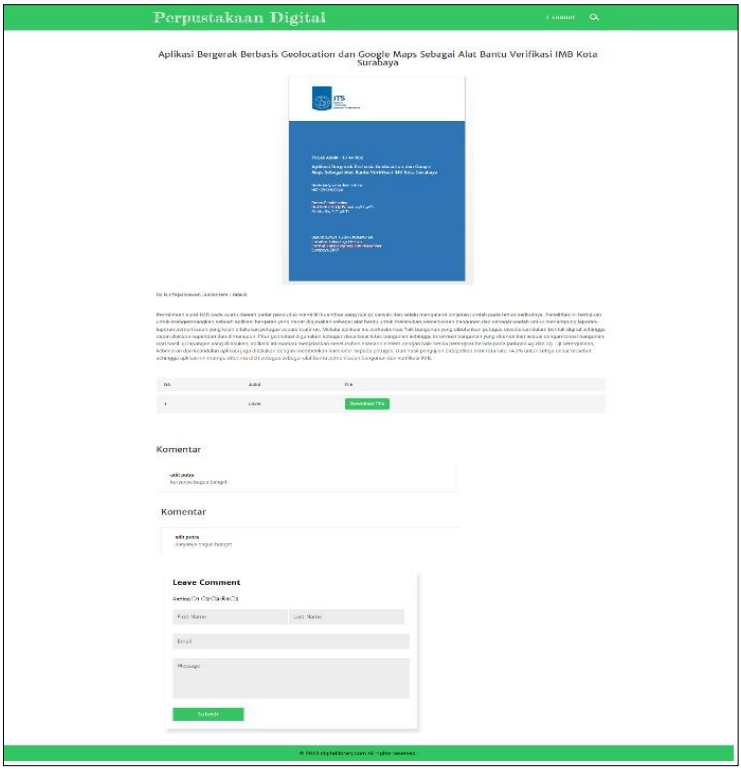
14. Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Sebelum *Login*

Halaman detail informasi tugas akhir menampilkan *cover* data tugas akhir dan isi sinopsis dari data tugas akhir. Selain itu ditampilkan komentar pengguna lain terkait tugas akhir tersebut. Berikut ini tampilan halaman detail data tugas akhir sebelum *login*



Gambar 4.22 Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Sebelum *Login*

15. Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Setelah *Login*
    Halaman detail informasi tugas akhir setelah *login* memberikan fasilitas tambahan bagi pengguna untuk memberikan *rating* dan komentar pada data tugas akhir.



Gambar 4.23 Halaman Detail Informasi Tugas Akhir Setelah *Login*

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari kegiatan penelitian dan saran pengembangan untuk penelitian yang akan datang.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Website* yang dihasilkan mudah diakses dimana pun dan sebagai media untuk menujukkan tugas akhir pilihan yang bisa dijadikan referensi oleh mahasiswa.
2. Pemberian komentar (*review*) dan *rating* penilaian terhadap tugas akhir yang ada akan menghasilkan tugas akhir favorit berdasarkan pilihan mahasiswa.

5.2 Saran

Saran untuk kegiatan penelitian yang terkait dengan topik tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile*, sehingga pengguna dapat melakukan analisa karakter kepribadian melalui perangkat *handphone* yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

[1]Aspuah. (2015). *Kumpulan Kuesioner Dan Instrumen Penelitian* . Yogyakarta: Nuha Medika.(halaman 6)

[2]M.Rudyanto, A. (2015). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset. (halaman 8)

[3] Prihati, M. S. (2011). Penerapan Model Human Computer Interaction (HCI) dalam Analisis Sistem Informasi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*.(halaman 4, 5, dan 6)

[4] Ramadhan, A. (2015). *Seni Pelajaran Komputer Internet dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.(halaman 4 dan 6)

*[5]*Sadeli, M. (2014). *Aplikasi Bisnis dengan PHP & MySQL*. Palembang: Maxikom. (halaman 7)

[6]Destiningrum, Mara(1; Adrian, Qadhli Jafar(2 (2017). *Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis WEB Dengan Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Rumah Sakit YUKUM MEDICAL CENTRE).* Bandarlampung: Jurnal TEKNOINFO. (halaman 9)

BIOGRAFI PENULIS

Balqis Meryl Dwinta Azizah, lahir pada tanggal 17 Mei 1995 di Palembang, Sumatra Selatan. Penulis dari SD Patra Mandiri 3 Palembang kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Islam Terpadu Raudhatul Ulum Sakatiga Indralaya Ogan Ilir, kemudian Penulis melanjutkan Sekolah Menegah Atas setengah tahun pertama di SMA Negeri 15 Palembang, Sumatra Selatan dan dilanjutkan di SMA Negeri 44 Jakarta Timur hingga menyelesaikan studi pada tahun 2013. Melanjutkan jenjang Sarjana di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Cerdas, Surabaya. Selama masa kuliah penulis aktif ikut serta dalam berbagai macam seminar. Bagi pembaca yang memiliki saran, **kritik atau pertanyaan mengenai** tugas akhir ini dapat menghubungi penulis melalui email balqis.dwinta@gmail.com.